

**DEPARTEMEN ILMU KESEHATAN GIGI MASYARAKAT
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

SKRIPSI

**PENGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUDIO
DAN SENSOR GERAK TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN
KESEHATAN GIGI DAN MULUT ANAK TUNANETRA : *LITERATURE***

REVIEW

*Diajukan untuk melengkapi salah satu syarat
untuk mencapai gelar sarjana Kedokteran Gigi*



DISUSUN OLEH:

WILDA NIKITA

J011181330

**DEPARTEMEN ILMU KESEHATAN GIGI MASYARAKAT
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

2021

SKRIPSI
PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUDIO
DAN SENSOR GERAK TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN
KESEHATAN GIGI DAN MULUTANAK TUNANETRA: *LITERATURE*
REVIEW

LITERATURE REVIEW

Dianjurkan Kepada Universitas Hasanuddin sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi

DISUSUN OLEH:

WILDA NIKITA

J011181330

DEPARTEMEN ILMU KESEHATAN GIGI MASYARAKAT

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2021

LEMBAR PENGESAHAN

**Judul : Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Audio dan Sensor Gerak
Terhadap Peningkatan Pemahaman Kesehatan Gigi dan Mulut Anak
Tunanetra: Literature Review**

Oleh : Wilda Nikita / J011181330

**Telah Diperiksa dan Disahkan
Pada Tanggal 11 Juni 2021**

Oleh:

Pembimbing



drg. Nursyamsi, M.Kes

NIP. 19740804 200502 1 006

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Hassanuddin



drg. Muhammad Ruslin, M.Kes., Ph.D., Sp.BM(K)

NIP. 197307022001121001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tercantum dibawah ini:

Nama : Wilda Nikita

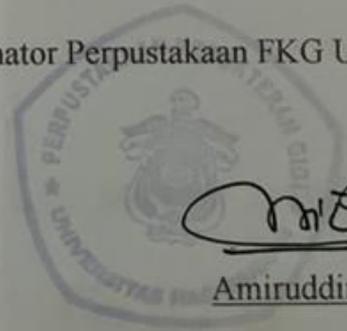
NIM : J011181330

Judul : Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Audio dan Sensor Gerak
Terhadap Peningkatan Pemahaman Kesehatan Gigi dan Mulut Anak
Tunanetra: *Literature Review*

Menyatakan bahwa judul skripsi yang diajukan adalah yang baru dan tidak terdapat di Perpustakaan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.

Makassar, 4 Juni 2021

Koordinator Perpustakaan FKG UNHAS



Amiruddin, S.Sos

NIP. 19661121 199201 1 003

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wilda Nikita

NIM : J011181330

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "PENGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUDIO DAN SENSOR GERAK TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KESEHATAN GIGI DAN MULUT ANAK TUNANETRA: *LITERATURE REVIEW*" adalah benar merupakan karya sendiri dan tidak melakukan tindakan plagiat dalam penyusunannya. Adapun kutipan yang ada dalam penyusunan karya ini telah saya cantumkan sumber kutipannya dalam skripsi. Saya bersedia melakukan proses yang semestinya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku jika ternyata skripsi ini sebagian dan seluruhnya merupakan plagiat dari orang lain.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 31 Mei 2021



Wilda Nikita

NIM J011181330

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan rahmat-Nya. Sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi *literature review* yang juga merupakan rangkaian kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa pada Skim Pengabdian Masyarakat yang alhamdulillah berhasil sampai ke PIMNAS pada tahun 2020 dengan judul **“Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Audio dan Sensor Gerak Terhadap Peningkatan Pemahaman Kesehatan Gigi dan Mulut Anak Tunanetra: *Literature Review*”** sekaligus menjadi syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang ini. Penyusun menyadari sepenuhnya kesederhanaan isi *literature review* ini baik dari segi bahasa terlebih pada pembahasan materi ini.

Semoga dengan terselesaikannya *literature review* ini dapat memberikan manfaat kepada kita semua, dan penyusun sangat mengharapkan kritikan dan saran dari para pembaca untuk dijadikan sebagai bahan acuan untuk penyusunan selanjutnya.

Dengan penuh kerendahan hati penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak sehingga penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan karunia-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

2. Kedua orang tua tersayang **Ayahanda H. Mattawafe** dan **Ibunda HJ. Nirwana** yang tidak henti-hentinya memberikan doa serta dukungan kepada penulis.
3. Kedua adik penulis **Audia Nikita** dan **Muh. Fajrin** yang selalu memberi motivasi dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi penulis.
4. **drg, Muhammad Ruslin, M.Kes., Ph.D., Sp.BM(K)** selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin
5. **drg. Nursyamsi, M.Kes** selaku pembimbing yang telah memberikan arahan dan motivasi serta meluangkan waktu, tenaga dan pikiran kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Tim PKM-M Busintar Universitas Hasanuddin antara lain saudara(i) **Nugraha Putri Mahendra, Muh Zul Fahrul Amin, Sukiana Arsyad, Ahmad Nur Fajar Arifai, dan Amirul Mu'minin Parenrengi** yang telah bersama-sama berjuang di Pimnas 34.
7. Sahabat-sahabat penulis **Waode Nur Anisa, Fadillah Rahmawati Darwis, Delbi Febrian Winanda, Rahmawati Putri Rezki A, Syaza Khairunnisa** yang selalu mendampingi dan memberikan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman seperjuangan penulis **Resky Ulwan S** yang selalu memberikan motivasi serta dukungan kepada penulis.
9. Sahabat sekaligus saudara penulis **Dinda Evita Arif Raking dan Arliansyah L** yang selalu bersedia direpotkan oleh penulis dan selalu memberikan dukungan serta motivasi untuk menyelesaikan skripsi penulis.

10. Teman-teman **Cingulum 2018** yang senantiasa memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
11. **Segenap Dosen/Staf Pengajar dan Staf Pegawai Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin** yang telah memberikan ilmu dengan tulus dan sabar kepada penulis sehingga bisa sampai pada tahap sekarang ini.
12. Pihak-pihak lainnya yang belum sempat disebutkan satu persatu. Semoga semua bantuan yang telah diberikan dapat bernilai ibadah dan Allah Subhana Wata'ala.

Makassar, 29 Januari 2021

Hormat Kami

Penulis

**PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUDIO
DAN SENSOR GERAK TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN
KESEHATAN GIGI DAN MULUT ANAK TUNANETRA: *LITERATURE
REVIEW***

Wilda Nikita¹, Nursyamsi²

¹**Mahasiswa S1 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin**

²**Dosen Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat**

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin

ABSTRAK

Latar Belakang: Tunanetra merupakan suatu kondisi yang membuat penderitanya tidak mampu melihat dan memahami isyarat visual. Hal ini membuat penderita tunanetra khususnya anak tunanetra membutuhkan pelayanan bersifat khusus terutama pelayanan medik. Adanya keterbatasan fisik membuat anak tunanetra memiliki kondisi rongga mulut yang buruk disebabkan kurangnya visualisasi untuk memahami dan menguasai teknik praktik kebersihan gigi dan mulut serta kurangnya pengetahuan mengenai kesehatan gigi dan mulut. Tingginya prevalensi karies pada anak tunanetra di Indonesia mencapai lebih dari 80,6% sehingga dilakukan upaya peningkatan derajat kebersihan mulut dengan cara penyuluhan kesehatan gigi dan mulut anak tunanetra. Penyuluhan kesehatan gigi dan mulut anak tunanetra menggunakan metode yang disesuaikan dengan kondisi anak tunanetra. Anak tunanetra tidak dapat memahami objek secara visual dan membutuhkan media pembelajaran yang dapat memanfaatkan indera lain yang masih berfungsi seperti memaksimalkan indera pendengaran dan perabaan. Sehingga dipilih media audio yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan membantu dalam memperoleh pengetahuan dan informasi mengenai kesehatan gigi dan mulut. Selain itu untuk memudahkan gerak anak tunanetra dalam melakukan aktivitas sehari-hari dapat digunakan teknologi berupa sensor gerak. **Tujuan:** Secara umum, *literature review* ini bertujuan untuk mengetahui manfaat penggunaan media pembelajaran berbasis audio dan sensor gerak terhadap peningkatan pemahaman kesehatan gigi dan mulut anak tunanetra. **Hasil:** Dalam tinjauan *literature* ini, didapatkan hasil bahwa media pembelajaran berbasis audio dapat meningkatkan pemahaman anak tunanetra mengenai kesehatan gigi dan mulut dan juga memberikan motivasi kepada anak tunanetra dalam memahami materi pembelajaran kesehatan gigi dan mulut. Media sensor

gerak dapat memudahkan mobilitas anak tunanetra sehingga menimbulkan kemandirian dalam melakukan aktivitas sehari-hari yang berdampak pada peningkatan pemahaman anak tunanetra dalam menguasai materi pembelajaran mengenai kesehatan gigi dan mulut. **Kesimpulan:** Penggunaan media pembelajaran berbasis audio dan sensor gerak dapat meningkatkan kesehatan gigi dan mulut anak tunanetra dan dengan adanya sensor gerak dapat memudahkan mobilitas dan meningkatkan kemandirian anak tunanetra.

**Kata Kunci: "Kesehatan Gigi dan Mulut Anak Tunanetra" "Media Audio"
"Sensor gerak"**

**USE OF AUDIO-BASED LEARNING MEDIA
AND MOTION SENSORS FOR IMPROVING UNDERSTANDING OF
DENTAL HEALTH AND TUNANETRA: LITERATURE REVIEW**

Wilda Nikita¹, Nursyamsi²

¹Undergraduate Student of the Faculty of Dentistry, Hasanuddin University

²Lecturer of the Department of Public Dental Health

Hasanuddin University Faculty of Dentistry

ABSTRACT

Background: Blindness is a condition that makes the sufferer unable to see and understand visual cues. This makes blind people, especially blind children, need special services, especially medical services. The existence of physical limitations makes blind children have poor oral cavity conditions due to lack of visualization to understand and master dental and oral hygiene practice techniques and lack of knowledge about dental and oral health. The high prevalence of caries in blind children in Indonesia reaches more than 80.6% so that efforts are made to improve the degree of oral hygiene by providing oral health education for blind children. Dental and oral health education for blind children using methods adapted to the conditions of blind children. Blind children cannot understand objects visually and need learning media that can utilize other senses that still function, such as maximizing the senses of hearing and touch. So that audio media is selected that can stimulate thoughts, feelings, attention, and help in obtaining knowledge and information about dental and oral health. In addition, to facilitate the movement of blind children in carrying out daily activities, technology in the form of motion sensors can be used. **Purpose:** In general, and assist in obtaining knowledge and information regarding dental and oral health. In addition, to facilitate the movement of blind children in carrying out daily activities, technology in the form of motion sensors can be used. **Purpose:** In general, and assist in obtaining knowledge and information about oral health. In addition, to facilitate the movement of blind children in carrying out daily activities, technology in the form of motion sensors can be used. **Purpose:** In general, *literature review* This aims to determine the benefits of using audio-based learning media and motion sensors to improve understanding of the oral health of blind children. **Result:** In review *literature* From this, it was found that audio-based learning media can improve the understanding of blind children about dental and oral health and also provide motivation for blind children in understanding dental and oral health

learning materials. Motion sensor media can facilitate the mobility of blind children so that they can lead to independence in carrying out daily activities which have an impact on increasing the understanding of blind children in mastering learning materials regarding dental and oral health. **Conclusion:** The use of audio-based learning media and motion sensors can improve the oral health of blind children and the presence of motion sensors can facilitate mobility and increase the independence of blind children.

Keywords: "Dental and Oral Health of Blind Children" "Audio Media" "Motion Sensor"

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tunanetra	5
2.1.1 Definisi Tunanetra.....	5
2.1.2 Faktor Penyebab Tunanetra	6
2.1.3 Jenis-Jenis Tunanetra	6
2.1.4 Strategi Pembelajaran Anak Tunanetra	8
2.2 Media Pembelajaran Untuk Anak Tunanetra	9
2.2.1 Definisi Media Pembelajaran.....	9
2.2.2 Media Pembelajaran Berbasis Audio dan Sensor Gerak	10
2.3 Kesehatan Gigi dan Mulut Anak Tunanetra	11
2.3.1 Definisi Kesehatan Gigi dan Mulut	11
2.3.2 Kondisi Kesehatan Gigi dan Mulut Anak Tunanetra	12
2.3.3 Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut Anak Tunanetra.....	12
BAB 3 METODE PENELITIAN	14
3.1 Sumber Data	14
3.2 Kriteria Penelitian	14
3.2.1 Kriteria Inklusi	14
3.2.2 Kriteria Eksklusi.....	14
3.3 Pengumpulan Data	14

3.4 Prosedur Penelitian	15
BAB 4 HASIL	17
4.1 Analisis Persamaan Artikel	21
4.2 Analisis Perbedaan Artikel	21
BAB 5 PEMBAHASAN	22
BAB 6 PENUTUP	25
6.1 Kesimpulan	25
6.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Diagram penelusuran artikel yang akan disintesis	16
-----------------------------------------------------------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik dari setiap artikel mengenai media audio yang dimasukkan kedalam tinjauan literatur.....	17
Tabel 2. Karakteristik dari setiap artikel mengenai sensor gerak yang dimasukkan kedalam tinjauan literatur.....	20

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tunanetra adalah suatu keterbatasan fisik yang membuat penderitanya kurang mampu memahami isyarat visual, ekspresi wajah, umpan balik dan kemampuan untuk menentukan lokasi orang, petunjuk dan pola lain yang berkaitan dengan penglihatan. Berdasarkan tingkat kebutaannya, tunanetra dibedakan menjadi 2 kelompok yaitu buta total dan *low vision*. Anak tunanetra memerlukan pelayanan bersifat khusus seperti pelayanan medik, pendidikan khusus, maupun latihan-latihan tertentu yang bertujuan untuk mengurangi keterbatasan dan ketergantungan akibat kelainan yang diderita, serta menumbuhkan kemandirian dalam bermasyarakat. Adanya keterbatasan fisik membuat anak tunanetra memiliki kondisi rongga mulut yang buruk. Hal ini disebabkan karena kurangnya visualisasi untuk memahami dan menguasai teknik praktik kebersihan gigi dan mulut.^{1,2,3}

Prevalensi karies pada anak tunanetra di dunia yang paling tinggi terjadi di India dengan persentase 60%. Namun demikian, di Indonesia prevalensi karies mencapai lebih dari 80,6% . Upaya peningkatan derajat kebersihan gigi dan mulut anak tunanetra dapat dilakukan dengan penyuluhan kesehatan gigi dan mulut sebagai strategi perubahan perilaku yang akan mempengaruhi kesadaran dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut mereka. Adapun metode yang digunakan disesuaikan dengan kondisi anak tunanetra. Anak tunanetra memiliki keterbatasan indera penglihatan sehingga sulit mengenali suatu

objek secara visual dalam proses pembelajaran sehingga untuk menggantikan peran dari indera penglihatan mereka menggunakan indera yang tersisa yaitu memaksimalkan indera perabaan dan indera pendengaran. Berdasarkan hal tersebut dibutuhkan suatu media pembelajaran yang berpusat pada pemaksimalan indera dari anak tunanetra yaitu yang erat kaitannya dengan indera pendengaran mereka dan indera perabaan mereka.^{4,5}

Media audio adalah media yang hanya melibatkan indera pendengaran dan hanya mampu memanipulasi kemampuan suara semata. Selain itu media audio sangat sesuai dengan anak tunanetra karena mengoptimalkan indera mereka yang sangat peka yaitu dengan indera pendengaran dan meningkatkan keterampilan mereka dalam mendengarkan. Keunggulan audio sebagai media pembelajaran anak tunanetra yaitu mengandung pesan dalam bentuk auditif (hanya dapat didengar) sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan membantu dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.^{5,6}

Anak berkebutuhan khusus lebih sulit dalam mengungkapkan keluhan secara langsung mereka lebih sering menyampaikan melalui bahasa tubuh. Bahasa tubuh biasa dijadikan sebagai sarana dalam mengungkapkan emosi dan perasaan seseorang. Emosi adalah reaksi terhadap seseorang atau peristiwa tertentu sehingga dapat dikatakan bahwa gestur merupakan hal paling jujur yang melekat pada setiap manusia. Gerakan berfungsi sebagai kognitif untuk komunikasi, dan dilakukan terlepas dari kemampuan individu atau dampak yang dihasilkan oleh gerakan yang dihasilkan. Bahkan individu

yang telah buta sejak lahir. Dalam melakukan aktivitas sehari-hari banyak melakukan gerakan-gerakan sebagai gambaran ekspresi dalam menyampaikan informasi dengan memanfaatkan gerakan pada tunanetra dapat menggunakan teknologi berupa sensor yang dapat memudahkan mobilitas penyandang tunanetra dalam melakukan aktivitas sehari-hari.^{7,8}

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah adalah:

Bagaimana manfaat penggunaan media pembelajaran berbasis audio dan sensor gerak terhadap peningkatan pemahaman kesehatan gigi dan mulut anak tunanetra?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penyusunan *literature review* ini adalah:

Mengetahui adanya manfaat penggunaan media pembelajaran berbasis audio dan sensor gerak terhadap peningkatan pemahaman kesehatan gigi dan mulut anak tunanetra.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan mempunyai manfaat

a. Institusi

Dapat menjadi masukan atau referensi untuk perkembangan ilmu kedokteran gigi dalam upaya peningkatan pemahaman kesehatan gigi dan mulut melalui media pembelajaran berbasis audio dan sensor gerak.

b. Peneliti

Menambah pengetahuan, wawasan serta pengalaman didalam melakukan penelitian mengenai penggunaan media pembelajaran berbasis audio dan sensor gerak terhadap peningkatan pemahaman kesehatan gigi dan mulut anak tunanetra.

c. Masyarakat

Dapat dijadikan sebagai informasi, pengetahuan sekaligus pendidikan sebagai dasar pemahaman dalam menerapkan pentingnya kesehatan gigi dan mulut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tunanetra

2.1.1 Definisi Tunanetra

Tunanetra adalah istilah umum yang digunakan pada seseorang yang mengalami gangguan atau hambatan dalam indera penglihatan berupa kebutaan menyeluruh (total) atau sebagian (*low vision*). Secara harfiah tunanetra berasal dari dua kata yaitu "tuna" yang berarti rugi, rusak hilang, terhambat, terganggu dan tidak memiliki kemudian "netra" yang berarti mata. Jadi tunanetra yaitu adanya kerugian yang disebabkan oleh kerusakan atau terganggunya organ mata baik anatomis maupun fisiologis.^{9,10}

Patokan yang digunakan dalam menentukan seorang anak termasuk tunanetra atau tidak adalah berdasarkan tingkat ketajaman penglihatannya. Anak tunanetra memiliki ketajaman visual 20/200 atau kurang pada mata/penglihatan yang lebih baik setelah dilakukan koreksi (misalnya kacamata) atau memiliki bidang penglihatan begitu sempit dengan diameter terlebar memiliki jarak sudut pandang tidak lebih dari 20 derajat. Anak Tunanetra memiliki ketidakmampuan dalam melihat disebabkan adanya gangguan atau kerusakan dalam penglihatannya hal ini menghambat prestasi belajar anak tunanetra secara optimal sehingga membutuhkan penyesuaian dalam pendekatan penyajian belajar.^{9,11,12}

Adapun ciri-ciri dari anak Tunanetra:²

1. Tidak mampu melihat dan mengenali orang pada jarak 6 meter
2. Kerusakan yang dapat terlihat secara jelas pada kedua bola matanya
3. Sering meraba-raba/tersandung waktu berjalan
4. Mengalami kesulitan mengambil benda kecil yang ada disekitarnya
5. Memiliki bola mata hitam yang berwarna keruh/bersisik/kering
6. Mata selalu bergoyang

2.1.2 Faktor Penyebab Tunanetra

Tunanetra disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya prenatal dan post natal. Faktor prenatal adalah faktor pertumbuhan anak yang terjadi saat di dalam kandungan atau berhubungan dengan masalah keturunan penyebabnya ketika anak dalam kandungan mengalami gangguan seperti gangguan genetik, infeksi kehamilan, usia ibu hamil, keracunan saat hamil, keguguran, dan lahir prematur sedangkan faktor postnatal menyebabkan kondisi ketunanetraan yang terjadi sejak atau setelah bayi lahir. Hal ini biasa disebabkan karena proses kelahiran lama (anoxia), kekurangan oksigen, kelahiran dengan alat bantu vacum, virus, dan kekurangan zat makanan pada ibu hamil.^{9,13}

2.1.3 Jenis – Jenis Tunanetra

Berdasarkan kemampuan daya penglihatan:¹¹

- a. *Low vision/defective vision*

Low vision atau tunanetra ringan merupakan kondisi tunanetra yang memiliki hambatan dalam penglihatan akan tetapi masih dapat mengikuti program-program pendidikan dan mampu melakukan pekerjaan/kegiatan yang menggunakan fungsi penglihatan.

b. *Partially sighted*

Partially sighted atau tunanetra setengah berat merupakan kondisi kehilangan sebagian daya penglihatan, dapat mengikuti pendidikan biasa dengan menggunakan kaca pembesar dan juga mampu membaca tulisan bercetak tebal.

c. *Totally blind*

Totally blind atau tunanetra berat merupakan kondisi tunanetra yang tidak dapat melihat secara total.

Berdasarkan waktu terjadinya:¹⁴

- a. Tunanetra sebelum dan sejak lahir, yaitu tunanetra yang sama sekali tidak pernah memiliki pengalaman dalam penglihatan.
- b. Tunanetra setelah lahir, yaitu tunanetra yang memiliki kesan pengalaman penglihatan tetapi belum kuat dan mudah terlupakan.
- c. Tunanetra pada tahap usia sekolah atau remaja, yaitu tunanetra yang memiliki kesan visual dan meninggalkan pengaruh yang mendalam terhadap proses perkembangan pribadi.
- d. Tunanetra pada tahap usia dewasa, yaitu kondisi tunanetra dengan segala kesadaran mampu melakukan penyesuaian diri.

- e. Tunanetra pada usia lanjut, yaitu kondisi tunanetra yang sulit melakukan penyesuaian diri.

2.1.4 Strategi Pembelajaran Bagi Anak Tunanetra

Berdasarkan pengolahan pesan terdapat dua strategi yaitu strategi pembelajaran deduktif dan induktif:²

1. Berdasarkan pihak pengolah pesan yaitu strategi pembelajaran ekspositorik dan heuristic.
2. Berdasarkan pengaturan yaitu strategi pembelajaran dengan seorang guru dan beregu.
3. Berdasarkan jumlah siswa yaitu strategi klasikal, kelompok kecil dan individual.
4. Berdasarkan interaksi guru dan siswa yaitu strategi tatap muka, dan melalui media.

Anak tunanetra memperoleh pembelajaran dengan berkomunikasi secara verbal dan non verbal. Komunikasi verbal menggunakan bahasa dalam penyampaian suatu pesan sedangkan komunikasi non verbal adalah komunikasi yang dilakukan dengan menggunakan sentuhan dan parabahasa. Anak Tunanetra menggunakan indera pendengaran dalam menerima atau menyaring pesan yang di sampaikan orang lain sehingga membutuhkan parabahasa seperti intonasi suara yang berbeda untuk menunjukkan suatu kejadian.

Tunanetra memiliki hambatan dalam penglihatan sehingga membutuhkan suatu metode dan media tertentu dalam pembelajaran. Anak tunanetra mengandalkan indera non penglihatan seperti indera pendengaran dan peraba. Salah satu metode pembelajaran yang digunakan untuk anak tunanetra yaitu multimodal. Multimodal adalah pengabungan dua atau lebih model komunikasi yang melibatkan indera pendengaran dan juga gerakan yang disesuaikan dengan kondisi tunanetra seperti *low vision* atau *totally blind*.^{15,16}

Alat-alat indera pada anak tunanetra yang dapat difungsikan untuk menangkap pesan dalam pembelajaran seperti pendengaran dan sentuhan, pendengaran dan visual, sentuhan dan visual maupun penggunaan alat indera secara bersamaan. Pada anak tunanetra total dapat menggunakan media pembelajaran audio-visual, audio dan kinestetis dan anak tunanetra low vision dapat menggunakan media pembelajaran visual, audio-visual, audio dan kinestetis.¹⁵

2.2 Media Pembelajaran Untuk Anak Tunanetra

2.2.1 Definisi Media Pembelajaran

Istilah media berasal dari bahasa latin yaitu bentuk jamak dari kata "medium" yang artinya perantara atau pengantar. Media secara umum merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan informasi kepada penerima informasi. Dalam proses belajar mengajar dibutuhkan perantara untuk menyampaikan pesan sehingga media yang digunakan disebut sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat

bantu untuk pelajar dalam kegiatan mengajar yang awalnya meliputi alat bantu visual seperti gambar, model, grafis yang bertujuan untuk memberikan pengalaman konkret dan meningkatkan daya serap dan daya ingat pelajar dalam belajar. Seiring berkembangnya zaman pemanfaatan alat bantu belajar berkembang yang dilengkapi dengan peralatan audio maupun sensor.^{6,16}

2.2.2 Media Pembelajaran Berbasis Audio Dan Sensor Gerak Untuk anak

Tunanetra

Media pembelajaran berbasis audio merupakan alat bantu yang mempunyai unsur suara yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu dalam penyampaian pesan dan pengetahuan. Media audio adalah media yang penyerapannya melalui pendengaran sehingga membangun kondisi yang dapat membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.¹⁶

Anak tunanetra memiliki tingkat kepekaan yang lebih tinggi terhadap indera yang masih berfungsi seperti pendengaran dan perabaan. Media audio dapat mengoptimalkan peran indera pendengaran pada anak tunanetra. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian mengenai media pembelajaran berbasis audio dengan menggunakan media audiobook menunjukkan adanya peningkatan penguasaan materi terhadap anak tunanetra dengan kategori sedang. Hasil penelitian lain juga menyebutkan adanya peningkatan pengetahuan anak sebelum, satu minggu dan satu bulan setelah penyuluhan kesehatan gigi dan mulut menggunakan media audio. Hal ini membuktikan

bahwa media audio merupakan media yang efektif digunakan untuk anak tunanetra.^{5,6,17}

Perpaduan antara media audio dan sensor dapat memudahkan anak tunanetra dalam melakukan ativitasnya. Sensor merupakan bagian dari peralatan elektronik yang digunakan pada industri sebagai pengatur produk, mesin ataupun aktivitas manusia. Sensor bekerja dengan mengenali suatu perubahan kondisi dan mengakibatkan terjadinya atau bekerjanya sesuatu. Sensor sering digunakan sebagai teknologi dalam aktivitas manusia dengan adanya sensor memudahkan aktivitas penyandang disabilitas tunanetra.^{7,18}

Penggunaan sensor fisik dengan membaca gerakan tangan memberikan kemudahan pengguna untuk melakukan aktivitas tanpa harus mengoperasikan mesin secara manual hal ini memudahkan kaum difabel tunanetra yang mengalami kesulitan dalam mengendalikan sesuatu. Sensor gerak bekerja dengan menangkap gerakan tangan yang akan dibaca oleh mikrokontroler dan menghasilkan keluaran berupa suara sehingga memberikan kemudahan bagi penyandang disabilitas tunanetra dalam menerima pesan dan memahami suatu pelajaran.^{7,16,19,20,21}

2.3 Kesehatan Gigi dan Mulut Anak Tunanetra

2.3.1 Definisi Kesehatan Gigi dan Mulut

Kesehatan gigi dan mulut berpengaruh terhadap pembangunan kesehatan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Kesehatan gigi dan mulut merupakan satu kesatuan dari kesehatan secara keseluruhan yang membutuhkan penanganan khusus dan mempengaruhi kondisi

kesehatan seseorang. Tindakan memelihara kesehatan gigi dan mulut dengan melakukan tindakan promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif.^{22,23,24}

2.3.2 Kondisi Kesehatan Gigi dan Mulut Anak Tunanetra

Anak tunanetra memiliki banyak tantangan dalam menjalankan kehidupan sehari-hari disebabkan karena ketidakmampuan anak tunanetra dalam penglihatan. Hal ini juga berpengaruh pada tingkat kesehatan gigi dan mulut anak tunanetra yang mempengaruhi kualitas hidup mereka. Penelitian telah menunjukkan bahwa insiden karies yang lebih tinggi terjadi pada penyandang disabilitas tunanetra dikarenakan ketidakmampuan dalam memvisualisasikan plak dan teknik praktik kebersihan gigi dan mulut. Tingkat keparahan masalah mulut anak tunanetra dikaitkan dengan faktor makanan kariogenik, bentuk dan posisi gigi, tindakan menyikat gigi yang tidak diawasi, teknik menyikat gigi, keterampilan motorik, bantuan pendampingan yang masih diabaikan dan kurangnya pengetahuan tentang cara menjaga kesehatan gigi dan mulut.^{6,9,25,26}

2.3.3 Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut Anak Tunanetra

Kurangnya perhatian dalam kebersihan gigi dan mulut dapat menimbulkan masalah seperti karies atau lubang pada gigi. Pada anak tunanetra berisiko memiliki status kesehatan gigi dan mulut yang lebih buruk dibandingkan orang normal hal ini disebabkan anak tunanetra kesulitan dalam memelihara kesehatan rongga mulut, menjangkau akses untuk perawatan gigi, serta sulit menerima perawatan gigi. Selain itu

tingkat pengetahuan anak tunanetra terhadap kesehatan gigi dan mulut juga menjadi faktor risiko kondisi kesehatan gigi dan mulut.^{27,28}

Adanya keterbatasan penglihatan menjadi hambatan dalam memperoleh pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut dikarenakan indera penglihatan berperan dalam proses pembentukan pengertian pemahaman. Pengetahuan dibutuhkan dalam membentuk perilaku seseorang. Keterlibatan indera dalam menerima sesuatu berpengaruh pada tingkat pemahaman seseorang. Banyaknya pancaindera yang terlibat berbanding lurus dengan pengetahuan yang didapatkan. Indera penglihatan merupakan indera paling penting dalam menerima pengetahuan namun pada penderita tunanetra indera yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan adalah indera pendengaran dan perabaan.^{27,28}

Pengetahuan mengenai kesehatan gigi dan mulut yang baik dapat memberikan dampak positif terhadap tindakan menjaga kesehatan gigi dan mulut dibuktikan dari beberapa penelitian yang mengatakan bahwa tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut yang rendah memberikan kondisi kesehatan gigi dan mulut yang buruk sedangkan tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut tinggi menjadikan kondisi kesehatan gigi dan mulut yang baik. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang mengatakan terdapat hubungan antara pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut dengan status kebersihan gigi dan mulut hal ini disebabkan karena tindakan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut merupakan wujud dari pengetahuan dan sikap yang didapat oleh suatu individu.^{27,28}